

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS

BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS

- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

IMAGE FORMING DEVICE EQUIPPED WITH WASTE TONERCONTAINER

A139

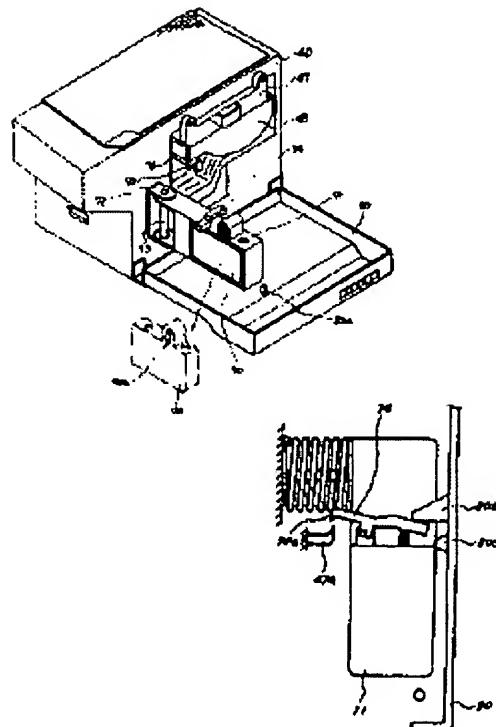
Patent number: JP60101571
Publication date: 1985-06-05
Inventor: KOIKE MICHIROU; others: 04
Applicant: CANON KK
Classification:
- **International:** G03G21/00
- **European:**
Application number: JP19830209555 19831108
Priority number(s):

Abstract of JP60101571

PURPOSE: To move back a waste toner container automatically at the time of jam processing, etc., by opening a front cover and releasing the position of the waste toner container from being regulated.

CONSTITUTION: A holding frame 71 which holds the waste toner container 70 is supported on the shaft 73 of a main body rotatably, and is energized by a torsion spring to leave the main body side. Further, the front cover 80 is provided with a projection member 80b which regulates the container 70 at a prescribed position and a projection member 80a for a lock member 74. When the front cover 80 is closed, the waste toner container 70 is held at the prescribed position with the projection members 80a and 80b, but when the front cover is opened, the container is released and rotates forward automatically together with the frame 71.

Consequently, the waste toner container 70 need not be moved back manually at the time of jam processing, so that the easy-to-use device is constituted.



⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-101571

⑥Int.Cl.¹
G 03 G 21/00

識別記号
113

庁内整理番号
7256-2H

③公開 昭和60年(1985)6月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

④発明の名称 廃トナー容器を備える画像形成装置

②特願 昭58-209555

②出願 昭58(1983)11月8日

⑦発明者 小池道郎	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑦発明者 佐々木新一	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑦発明者 久保田篤	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑦発明者 谷石信之介	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑦発明者 木村彰良	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑦出願人 キヤノン株式会社	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
⑦代理人 弁理士 丸島儀一		

明細書

1. 発明の名称

廃トナー容器を備える画像形成装置

2. 特許請求の範囲

- (1) クリーナーから搬送されたトナーを貯蔵する廃トナー容器を操作自在に備えるものにおいて、稼動中は前カバーによって該廃トナー容器を所定位臓に実質的に位置規制するが、該前カバーを開放することによって該廃トナー容器の位置規制が解除される事を特徴とする画像形成装置。
- (2) 廃トナー容器は前カバーと該前カバーに廃トナー容器を押しつける押圧部材とによって位置規制されるとともに、該前カバーの開放動作に連動して、該押圧部材により自動的にその所定位臓から開放されることを特徴とする前記特許請求の範囲第(1)項に記載の画像形成装置。
- (3) 解放された廃トナー容器は旋回して退避することを特徴とする前記特許請求の範囲第(2)項に記載の画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は廃トナー容器を備える画像形成装置、詳細には、操作自在な廃トナー容器を備える複写機等の画像形成装置に関する。

以下、電子写真複写機の場合を例にして説明する。

従来、複写機のクリーニング装置としては、感光ドラム等の像担持体上に残留したトナーをかき落すためのブレードと、ブレードによりかき落されたトナーを捕集するためのマグネットローラーと、このマグネットローラによつて捕集されたトナーを廃トナー容器(又はトナーコンテナ)へと搬送するスクリュー等の搬送手段とによつて構成されているのが一般的である。この際、廃トナー容器は装置本体の前側(多くの場合、前カバーのすぐ裏)に配設されており、しかも廃トナー容器に満杯になつたトナーを搬棄する回数をできるだけ減らすためにかなり大容量のものになつてゐる。

ところが、この様に大容量の廃トナー容器が装置本体の前面にあると、ジャム処理等のメンテナ

ンスの際に邪魔になるばかりでなく、ジャム処理等に支障のない位置まで手動にて退避させる必要が生じる。

更に、本発明の対象となる複写機の中には、後述（第1図、第2図）するように、感光ドラム、帯電器、現像器、クリーナーユニット等の一部あるいは全部を一体にしてプロセスカートリッジとし、それを複写機本体に対し着脱可能に取り付ける構成のものもあり、現像色を変えて複写する場合にはプロセスカートリッジを装置本体より引き出した後、現像器を所要の色に現像可能な現像器と交換する必要がある。

つまり、第1図において、3は感光ドラムで軸3aを中心として矢示方向に回転する。2は短焦点レンズアレイ、4は一次帯電器、5は現像器、8は転写帶電器、9は分離帶電器、7は定着器、14はクリーナーユニットである。これら各機器は転写材収納箱8から送られて来る転写材Fに原稿Oのコピー画像を形成するためのものである。これらプロセス機器のうち感光ドラム3・帯電器

手前に設けられた孔36a、36bに各々嵌まり、カートリッジ17の奥側に取付けられたテーパピン35a、35bは同じくシヤーシ奥側の孔（不図示）に嵌まり、カートリッジ17の位置決めをする。

従つて、第1図及び第2図から明らかかなように、このプロセスカートリッジ17を引き出す際にも廃トナー容器をプロセスカートリッジ17の引き出しに支障のない位置まで手動にて退避させなければならない。この事はユーザーに対して肉体的及び精神的負担を与える原因になり好ましくない。また、廃トナー容器を手動にて退避させる際に、手や足等ユーザーの身体の一部がトナーにより汚染されることもあり、この点からも好ましくない。

本発明は上述従来例の欠点に鑑みてなされたもので、ジャム処理等装置のメンテナンスを行う際に障害となる廃トナー容器の退避操作を不要なものとすることによつてユーザーの肉体的、精神的負担を軽減するとともに、使い勝手の良い画像形成装置を提供することを目的とする。

本発明の目的は、前カバーを開けると直ちに廃

特開昭60-101571 (2)

4・現像器5・クリーナーユニット14は前記の如くプロセスカートリッジ17の内に収納されている。

そして、第2図に示すようにカートリッジ17は保持枠18に載置されており、前カバー19を開放してからカートリッジ17の手前に取り付けられた取手30を引けば、カートリッジ17と共に保持枠18は装置本体から引き出すことができる。装置本体と保持枠18の係合は、本体に取付けられたレール案内枠31に中空の可動レール32が遊嵌し、その中空部に保持枠18に取付けられた固定レール33が遊嵌しており、保持枠18を押し引きすれば各レールが摺動するようになっている。レール32の中央部に開けられた長穴32aはレール33に取付けられたピン33aと案内枠31に取付けられたピン（不図示）に係合し、同図に示す位置まで引き出されたときのストップバーとなる。カートリッジ17の前側に取付けられたテーパピン34a・34bはカートリッジ17が保持枠18と共に本体内に押し込まれたとき、本体シヤーシ

トナー容器の位置規制が解除されるようにした画像形成装置によつて達成される。

以下、図示した一実施例に基いて本発明を説明する。

先ず、第3図、第4図は複写機40の前カバー80を用いた状態における廃トナー容器等の取り付け状況を説明するための斜視図であり、廃トナー容器70を保持する廃トナー容器保持枠（以下保持枠と称する）71が複写機本体に固着の板金72及び軸73とにより回動可能に支持されている。保持枠71はロック部材74を有しており、装置を稼動可能にセットする場合には、先ず、第4図の状態から保持枠71を回動させて上部ロック部材74をプロセスカートリッジ47（構成は第2図のプロセスカートリッジ17と同じ）の前面板に固定した引出部47a（第5図）に係合させ、廃トナー容器70の開口部を、後述の如く、クリーナーユニット14のトナー排出部に嵌合させた後、前カバー80を閉じる（第9図）手順を取る。

ここに、ロック部材74は、第5図に示すよう

特開昭60-101571 (3)

に、圧縮バネ75によりその回転軸74aを中心として前記のプロセスカートリッジ前側板に設けられた引掛け47aに係合する方向に付勢されている。

また、クリーナーユニット14のトナー排出部は、第6図(A)に示す様に、廃トナーを搬送するためのスクリュー(不図示)を内蔵するスリーブ76と、廃トナーが落下するスリーブ端部に設けられたスリーブ開口76aを覆うためのシャッター77、及び圧縮バネ78とから構成されており、シャッター77はそれ自身に設けられた溝77aとスリーブ76の表面の一端に設けられた突起76bとの係合により、スリーブ上を第6図(A)の左右方向に滑らかに移動できる。

また、廃トナー容器70は、以下に述べるような簡略な手段により保持枠71に保持される。つまり、第7図(A)、(B)に示すように、廃トナー容器70の表面の一端には突部70aが設けられていて、保持枠71に廃トナー容器70を挿入する場合には、この突部70aを弾性変形させつつ挿入し、最終的にはこの突部70aが保持枠71の穴71a(突

部70aに対応する位置に設けられている)に係合して廃トナー容器70は保持枠71に保持される。

そして、第4図の状態から第3図の状態に向つて保持枠71が左旋することによって廃トナー容器70はその開口部の縁でシャッター77のフランジ部77bを押す。そして最後には、保持枠71はロック部材74によって第3図及び第5図に示すように、所定の位置にセットされ、第6図(B)に示す様にスリーブの開口76aは廃トナー容器70中に入る。

次に、第8図は保持枠71の回転軸73を詳細に示すもので、回転軸73にはネジリコイルバネ79が挿入されている。そして、このバネ79の一端は板金72に引掛けられており、他端は保持枠71に引掛けられており、保持枠71をクリーナーユニット14のトナー排出部から離脱する方向へと回転付勢させる(第3図の右旋方向)。

また、第3図、第4図、第9図に示すように、前カバー80には突起部材80aを設けて、前カバー80を閉じた時にこの突起部材80aがロック部

材74を押圧して、ロック部材の爪部74aと、引掛け部47aとの係合がはずれるような構成となつている。さらに、前カバー80には、上記の如く、前カバーを閉じてロック部材74と引掛け部47aとの係合がはずれた場合に廃トナー容器70を所定の位置に規制するための別の突起部材80bが設けられている。つまり、第9図に示すように、廃トナー容器70はバネ78及びバネ79(第8図)によって右方向へ押されているが突起部材80bに当接して抑止される。

以上のような構成とすることによつて、第9図の状態から前カバー80を開くと、保持部材71は突起部材80bの抑止が解かれるのでバネ79の作用によつて右旋し(第4図)、廃トナー容器70はクリーナーユニット14のトナー排出部より離脱すると共に、プロセスカートリッジ47の引き出し路内から完全に退避する。ここで、前カバー80が開く際にロック部材74が引掛け部47aに再び係合しないように構成されている。

このためジャム処理等にあたつて、保持枠71

をわざわざ手動にて退避させる必要がなくなる。

上記実施例は前カバー80を装置本体の操作パネルに向つて手前面に倒して開く形式の複写機に関するものであるが、次に第10図に基いてその他の実施例について記す。

この他の実施例においては、前カバー80は操作パネルに向つて左方向(右方向でも良い)に開閉する構造となつてゐるが、この場合には第1の実施例(第4図)にあるロック部材74は不要であつて、第8図に示すネジリコイルバネ79と第9図に示す前カバーの突起部材80bを備えるだけで本発明の目的を達成できる。つまり、前カバー80で押しながら保持枠71を同方向に旋回できるためである。

そのため、本実施例においては排トナー保持枠71を前カバーの開動作のみならず閉動作に対しても連動して着脱できる利点がある。

さらに以下に説明するような利点をも生じる。

すなわち、第1の実施例では第4図の矢印で示す方向に廃トナー容器を取り出す構成となつてお

特開昭60-101571(4)

り、この場合には、脱トナー容器70に示す図(A)に示すツマミ部70bを形成して第11図に示すように、ここをつまんで取り出すことになる。ところが取り出す際に前カバー80の一部が腕に当たつて邪魔になるだけではなく、ツマミ部70bはこれを大きくするとトナー容器の容積が削られることになるので好ましくない。このため、ツマミ部は小さくなり、つかみにくい形状にならざるを得ない。そして、このような場合には、ユーザー又はビスマンが脱トナー処理時に脱トナーのたまつた脱トナー容器を落すなどしてユーザーの身体又は複写機まわりの環境がトナーにより汚染されることが特に懸念されるのである。

ところが第2の実施例ではロック部材が不要なため、保持枠71に対する脱トナー容器70の取り出し方向を第12図の矢印にて示す如く、上方へ向けて取り出す構成となすことができ、この場合には脱トナー容器もつかみ易くなり、第1の実施例で懸念される邪魔が生起することに対する心配も無用となる。

以上が本発明に係る画像形成装置の実施例の説明図であるが、本発明はこの実施例に限定されない事は勿論である。

例えば、以上の実施例では脱トナー容器70と保持枠71を別体としているが、これらを一体的に構成しても良いことは勿論である。

また、バネ79の作用によつて保持枠71を第3図の位置から第4図の位置へ退避させるようにしても良いし、第3図の位置から若干だけ旋回して停止するようにしても良い。後者の場合は、手動によつて第4図の位置へ動かされる。

本発明に係る画像形成装置は上述の通り、前カバーの開動作に連動して脱トナー容器がクリーナユニットより離脱するため、ジャム処理等のメンテナンスあるいは現像器の交換ができるものは交換が楽に行えるという効果がある。そのため画像形成装置の使い勝手が良好となる。

4. 図面の簡単な説明

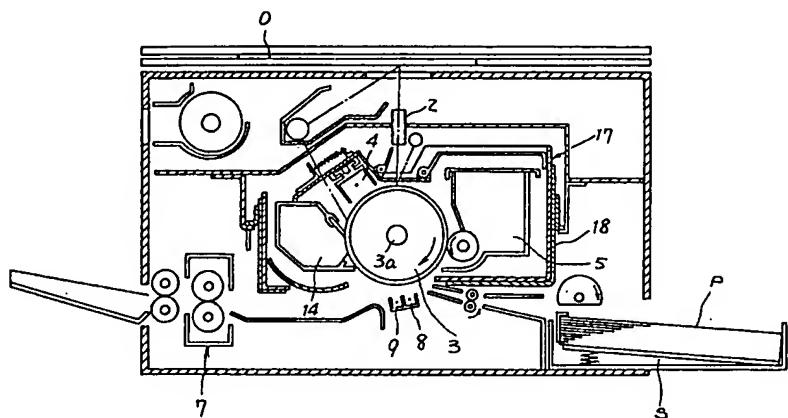
第1図は画像形成装置の内部構造を示した縦断面図、第2図はプロセスカートリッジを引き出し

た状態で示す画像形成装置の外観斜視図、第3図は前カバーを開いた状態で示す画像形成装置の一実施例の外観斜視図、第4図は更に脱トナー容器を脱した状態で示す外観斜視図、第5図は第3図の保持枠を示した側面図、第6図(A)、第6図(B)はトナー搬送部の動作を説明する側面図、第7図(A)はトナー保持枠の斜視図、第7図(B)は第7図(A)の縦断面図、第8図はトナー保持枠の回転軸の詳細を示した側面図、第9図は前カバーを閉じた状態でトナー保持枠を示した側面図、第10図は他の実施例の外観斜視図、第11図、第12図は保持枠から脱トナー容器を取り出す手段を示した斜視図である。

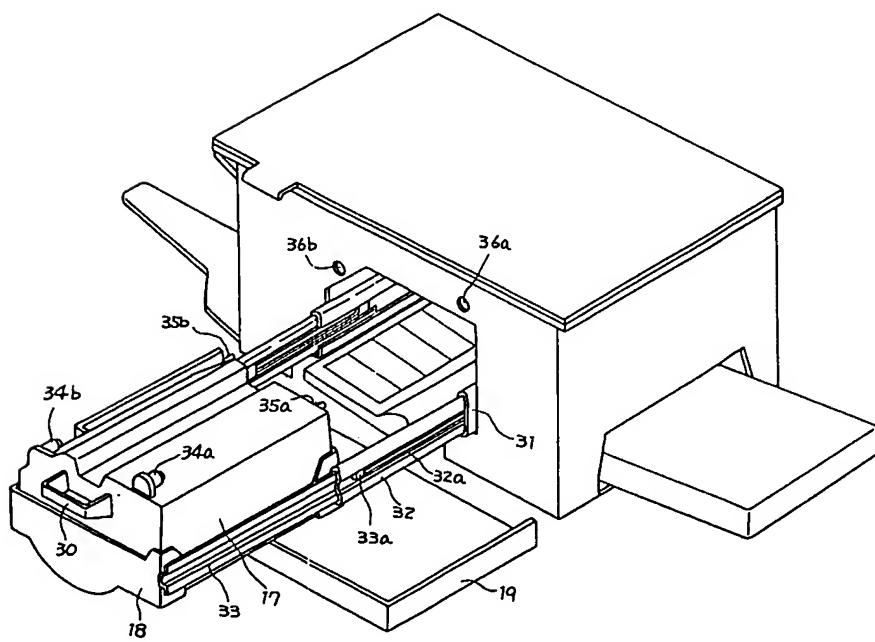
47...プロセスカートリッジ、48...保持枠、70...脱トナー容器、71...保持枠、
73...回転軸、74...ロック部材、
76...スリーブ、79...ネジリコイルバネ、
80...前カバー、80a...突起部材、
80b...突起部材。

特開昭60-101571 (5)

第 1 図

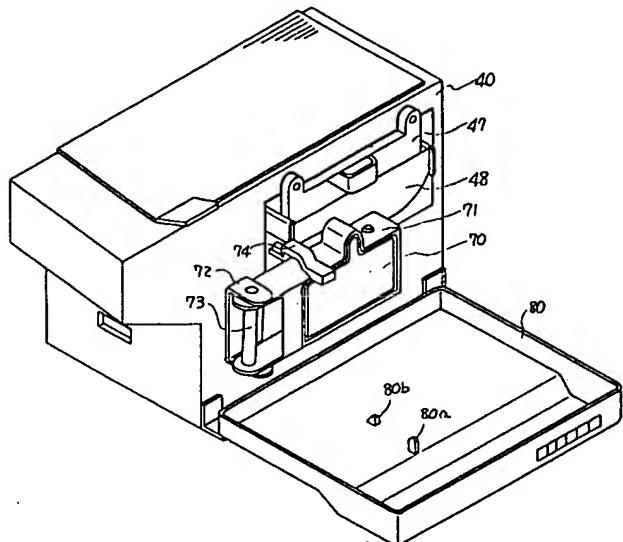


第 2 図

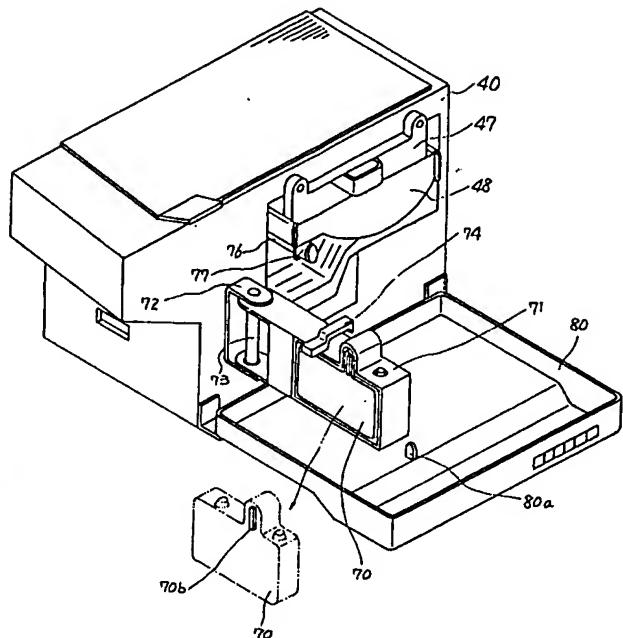


特開昭60-101571 (6)

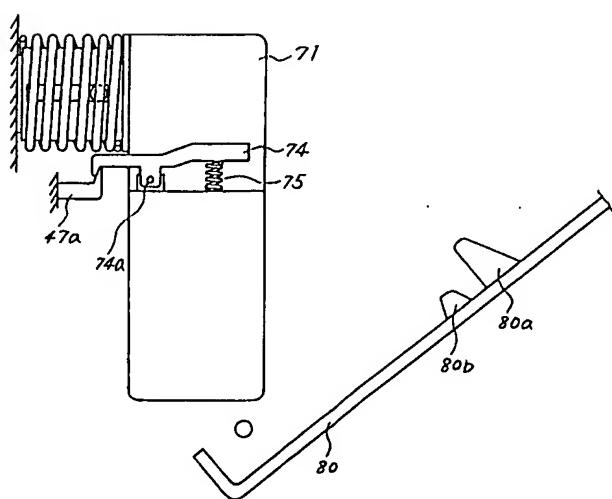
第3図



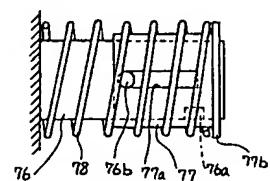
第4図



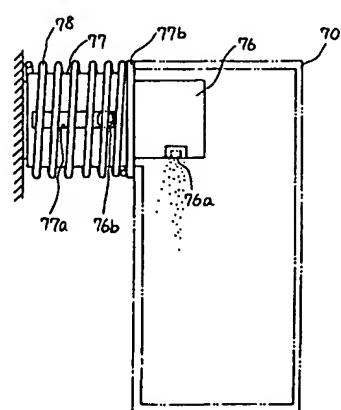
第5図



第6図(A)

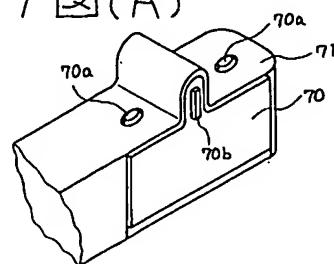


第6図(B)

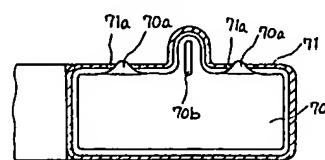


特開昭60-101571(7)

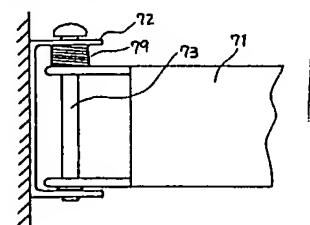
第7図(A)



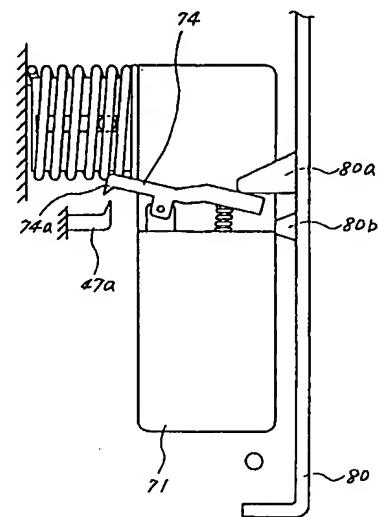
第7図(B)



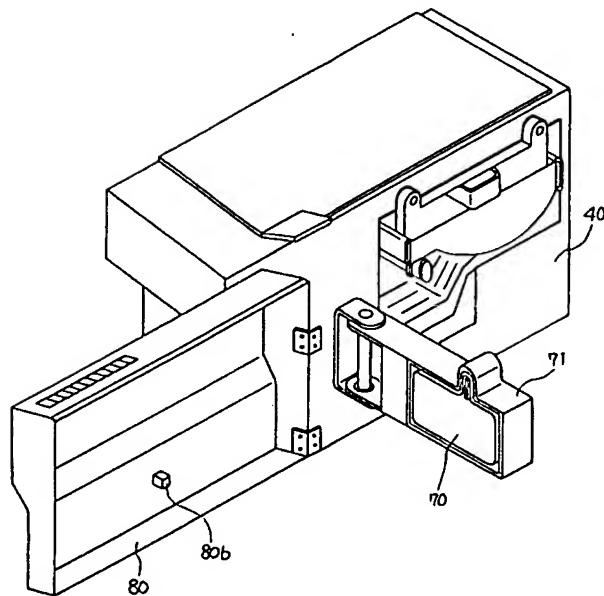
第8図



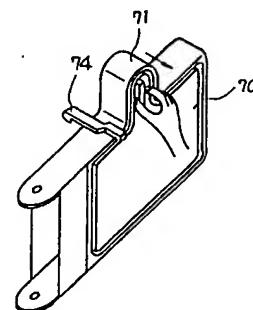
第9図



第10図



第11図



第12図

